

JP10226115

Publication Title:

PRINTER

Abstract:

Abstract of JP 10226115

(A) PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer capable of reprinting printing data from a host device by maintaining confidentiality without lowering the function of the host device. SOLUTION: Printing data received by a printing data receiving means 31 is developed to bit map data by a bit map data developing means 32 to be accumulated to an image memory 33. Data read from the image memory 33 is transmitted to a printing means by a data transmitting means 34. A storage time measuring means 35 measures a storage time period which is from when the bit map data is stored to the image memory 33 to the present. When the storage time period becomes greater than a predetermined time period, a data deleting means 36 deletes the bit map data in the image memory 33.; When instruction for reprinting is made by a reprinting instructing means 38 before the storage time period becomes greater than the predetermined time period, the bit map data is read from the image memory 33 to be transmitted to the printing means by virtue of the operation of the data transmitting means 34.

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-226115

(43)公開日 平成10年(1998) 8月25日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	F I		
B 4 1 J	5/30	B 4 1 J	5/30	Z
	29/46		29/46	Z
G 0 6 F	3/12	G 0 6 F	3/12	B

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-42923

(22)出願日 平成9年(1997) 2月12日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 米井 康雄

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社内

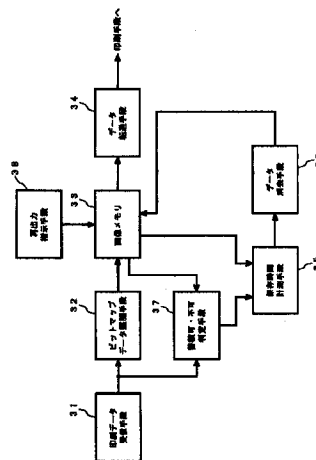
(74)代理人 弁理士 田中 香樹 (外1名)

(54)【発明の名称】 プリンタ装置

(57)【要約】

【課題】 上位装置の機能低下を起すことなく機密も極力保持して、該上位装置からの印刷データを再印刷することのできるプリンタ装置を提供すること。

【解決手段】 印刷データ受信手段31で受信された印刷データは、ビットマップ・データ展開手段32でビットマップ・データに展開され、画像メモリ33に蓄積される。該画像メモリ33から読み出されたデータはデータ転送手段34により印刷手段に送られる。保存時間計測手段35は、前記ビットマップ・データが画像メモリ33に記憶された時からの保存時間を計測する。該保存時間が予め決められた時間が経過すると、データ消去手段36は該ビットマップ・データを画像メモリ33から消去する。該保存時間が経過する前に、再出力指示手段38から再出力の指示があると、該ビットマップ・データは画像メモリ33から読み出され、データ転送手段34の働きにより、印刷手段に送られる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された印刷データをビットマップ・データに変換し出力するプリンタ装置において、該印刷データをビットマップ・データに変換する手段と、該変換されたビットマップ・データを記憶する記憶手段と、該ビットマップ・データを印刷手段へ転送する転送手段と、該ビットマップ・データの前記記憶手段における保存時間を計測する保存時間計測手段と、該保存時間が予め定められた時間を越えた時に、前記記憶手段から該ビットマップ・データを消去する印刷データ消去手段を具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 請求項1記載のプリンタ装置において、前記保存時間として、前記記憶手段に前記ビットマップ・データを記憶する余裕がない場合に適用される第1の保存時間と、該余裕がある場合に適用される第2の保存時間（ただし、第1の保存時間<第2の保存時間）とを設けたことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項3】 請求項1記載のプリンタ装置において、前記ビットマップ・データの保存時間以内に、前記印刷データの再出力の指示があった場合には、前記転送手段を用いて、該ビットマップ・データを前記印刷手段に再転送するようにしたことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項4】 請求項1記載のプリンタ装置において、前記印刷手段において障害が発生し、印刷を行うことができない状態にあることを検出する検出手段と、前記検出手段からの障害検知に応じて、前記ビットマップ・データ転送完了からの時間の計測を一時中断する手段と、前記検出手段からの障害検知が解除されたことに応じて、前記時間の計測を再開する手段とを具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は電子写真方式等のプリンタ装置に関し、特に印刷が一通り終わった後においても、その印刷情報の再出力を効率良く行うことができ、かつ機密性も保持することのできるプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電子写真方式等のプリンタ装置の代表例として、例えば上位装置から送られてくる印刷情報から1頁分のビットマップ・データを作成し、頁単位で記録用紙に印刷を行うページプリンタがある。このページプリンタでは、記録用紙に該ビットマップ・データで形成される画像を転写した後、例えば定着器等において、紙詰まりが発生した時には、該紙詰まりにより発生した印刷不良頁を再印刷することが行われている。しかしなが

ら、従来のページプリンタでは、該再印刷を行う時に、上位装置に印刷情報の再送を要求しているため、該上位装置が機能低下を引起こすという問題があった。

【0003】この問題を解消するためになされた発明として、例えば特開平2-80265号公報に開示されたものがある。この公開公報に開示された発明は、印刷が完全に終了するまでは、印刷する頁のビットマップ・データを記憶装置に保持しておき、何らかのトラブルがあって再印刷が必要な時には、そのビットマップ・データを用いて再印刷を行うようにしている。そして、その後、印刷が正常に終了すると、そのビットマップ・データは消去され、その空いた記憶領域を、以後のビットマップ・データの作成に使用するという方法が採られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来装置では、印刷に使用したビットマップ・データは印刷が正常に終了すると消去されてしまうため、その後、ユーザが同じ出力をもう一枚印刷したいような場合には、もう一度、上位装置から印刷指示を出し、印刷情報の転送やビットマップ・データへの展開処理等を再度行わなければならない。該従来装置においても、上位装置の機能低下が起きるとの問題があった。この発明の目的は、前記した従来技術の問題点を除去し、上位装置の機能低下を起すことなく、また機密も極力保持して、該上位装置からの印刷データを再印刷することのできるプリンタ装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するために、この発明は、入力された印刷データをビットマップ・データに変換し、出力するプリンタ装置において、該印刷データをビットマップ・データに変換する手段と、該変換されたビットマップ・データを記憶する記憶手段と、該ビットマップ・データを印刷手段へ転送する転送手段と、該ビットマップ・データの前記記憶手段における保存時間を計測する保存時間計測手段と、該保存時間が予め定められた時間を越えた時に、前記記憶手段から該ビットマップ・データを消去する印刷データ消去手段を具備した点に第1の特徴がある。

【0006】また、この発明は、前記保存時間として、前記記憶手段に前記ビットマップ・データを記憶する余裕がない場合に適用される第1の保存時間と、該余裕がある場合に適用される第2の保存時間（ただし、第1の保存時間<第2の保存時間）とを設けた点に第2の特徴があり、前記ビットマップ・データの保存時間以内に、前記印刷データの再出力の指示があった場合には、前記転送手段を用いて、該ビットマップ・データを前記印刷手段に再転送するようにした点に第3の特徴がある。また、この発明は、前記印刷手段において障害が発生し、印刷を行うことができない状態にあることを検出する検

出手段と、前記検出手段からの障害検知に応じて、前記ビットマップ・データ転送完了からの時間の計測を一時中断する手段と、前記検出手段からの障害検知が解除されたことに応じて、前記時間の計測を再開する手段とを具備した点に第4の特徴がある。

【0007】前記の第1、第3の特徴によれば、ある印刷データのビットマップ・データを印刷した後、所定の保存時間の間は、該ビットマップ・データが記憶手段に保存されているので、再印刷の指示があった時に、該記憶手段からビットマップ・データを再読みだしして、再印刷をすることができるようになる。このため、印刷データの供給元、例えばホストコンピュータ等に負担をかけてその機能低下を起すことなく、再印刷できるようになる。また、第2の特徴によれば、前記記憶手段に前記ビットマップ・データを記憶する余裕がない場合でも、該プリンタ装置を正常に動作させることができる。また、第4の特徴によれば、用紙の紙詰まり等により、印刷不可能な状態が続いている間に、ビットマップ・データを消去する時間が消費されてしまっ、再出力しようとした時にはビットマップ・データが保存されていないという不具合が発生するのを防止することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態のプリンタ装置の主要部の構成を示すブロック図である。プリンタ装置1は、内部バス2を介して各構成部と接続され、CPU3は該内部バス2を介してプリンタ装置1全体の動作を制御する。通信インタフェース(I/F)4は、ホストコンピュータ20との間の送受信通信の動作を制御する。プログラム用メモリ5には、CPU3がプリンタ装置1の動作を制御するために必要なプログラムや定数が予め格納されている。

【0009】作業用メモリ6には、プリンタ装置1の制御に一時的に使用するデータが格納されている。コントロールパネル7には、テンキー等のスイッチ手段や、LCD表示装置等の表示手段が設けられている。時計回路8は、ビットマップ・データの保存時間の計測や、その他の各種処理の実行に際しての時間を管理する。画像メモリ9には、印刷データがビットマップ・データに展開されて格納される。画像転送インタフェース(I/F)10は、プリンタエンジン11から出力される同期信号に同期して、画像メモリ9から読み出されたビットマップ・データを、プリンタエンジン11へ転送する。エンジン制御インタフェース(I/F)12はプリンタエンジン11から紙詰まり等の障害状態を受信したり、該プリンタエンジン11へ、出力要求を送信したりする。

【0010】図2は、本発明の一実施形態の機能を説明するブロック図である。印刷データ受信手段31は、例えば、前記ホストコンピュータ20等から送られて来る印刷データを受信する。ビットマップ・データ展開手段

32は、印刷データ受信手段31で受信した印刷データをビットマップ・データに展開し、画像メモリ33に格納する。データ転送手段34は、該画像メモリ33からビットマップ・データを読みだし、図示されていない印刷手段へ転送する。保存時間計測手段35は、ビットマップ・データのプリンタ・エンジンへの転送が終了した時点から、保存時間の計測を開始する。該保存時間計測手段35が予め定められた第2の保存時間(後述の最大保存時間)を計測すると、データ消去手段36が前記画像メモリ33中のビットマップ・データを消去する。

【0011】蓄積可・不可判定手段37は、前記印刷データ受信手段31で受信した出力用紙サイズ等で予想されるビットマップ変換後の印刷データ量と、前記画像メモリ33の残記憶容量とを比較して、蓄積できないと判断した場合には、保存時間計測手段35に第1の保存時間(後述の最小保存時間)を設定する。この場合には、該保存時間計測手段35は該第1の保存時間が経過すると、データ消去手段36を起動する信号を出力する。

【0012】以下に、図3のフローチャートを参照して本実施形態の動作を詳細に説明する。ステップS1では、通信I/F4が、ホストコンピュータ20から印刷データを受信したか否かの判断を行う。該ステップS1の判断が肯定になると、ステップS2に進んで、画像メモリ9に空きがあるか否かの判断がなされる。この判断が肯定の場合にはステップS6に進み、否定の場合にはステップS3に進む。ステップS3では、最小保存時間は越えたか否かの判断がなされる。該最小保存時間としては、印刷データのプリンタ・エンジンへの転送が終了した時点から、すなわち、後述するステップS8で計測を開始してから、プリンタエンジン11にて用紙に印刷され排出されるに相当する程度の時間とすることができる。該最小保存時間が経過していない場合には、ステップS4に進んで、一定時間待機する。そして、再度ステップS3にて、最小保存時間を経過したか否かの判断がなされる。そして、該判断が肯定になると、ステップS5に進んで、該画像メモリ9からビットマップ・データを消去する処理が行われる。

【0013】なお、ホストコンピュータ20から印刷データを受信する一つの方法として、ホストコンピュータ20から受信した印刷データを一旦作業用メモリ6等に格納する方法がある。この方法の場合には、CPU3は該受信した印刷データを一なめして該印刷データのサイズを調べ、ステップS2の画像メモリ9の空き領域に該印刷データが収まるか否かを調べることができる。また、ホストコンピュータ20から印刷データを受信する他の方法として、ホストコンピュータ20から先に印刷データの用紙サイズを通知し、プリンタ装置1から受信可能な返答を受けてから、印刷データを送ってくる方法がある。この方法の場合には、前記ステップS2の判断は、前記ホストコンピュータ20から送られてくる印刷

データの用紙サイズと画像メモリ9の空き領域とを比較することにより、行うことができる。また、前記ステップS3の判断が否定となり、ステップS4で一定時間待つ時には、ホストコンピュータ20からの通信を切断することなく、接続したまま待機させる方法が考えられる。

【0014】ステップS6に進むと、CPU3はホストコンピュータ20から受信した印刷データをビットマップ・データに展開し画像メモリ9に記憶する。次いで、ステップS7に進んで、プリンタエンジン11にビットマップ・データを転送する。該転送が完了すると、ステップS8に進んで、前記画像メモリ9にビットマップ・データを保存する時間の計測を開始する。その後、ステップS1に戻って、次の印刷データを受信するのを待機する。

【0015】なお、この保存時間の計測は、エンジン制御I/F12を介して、プリンタエンジン11から伝えられる用紙の紙詰まりや、消耗品切れ等の障害通知により一時停止され、障害が解除されると、再び計測が再開される。

【0016】次に、前記ステップS1の判断が否定の時には、ステップS9に進んで、前記画像メモリ9の中に、保存中のビットマップ・データがあるか否かの判断がなされる。該ビットマップ・データが存在しない時には、該判断は否定となつて、ステップS1に戻る。一方、この判断が肯定になると、ステップS10に進んで、コンソールパネル7から再出力の指示があったか否かの判断がなされる。この判断が肯定になると、ステップS11に進んで、プリンタエンジン11にビットマップ・データを転送する動作が行われる。その後あるいは前記ステップS10の判断が否定の時にはステップS12に進んで、最大保存時間を越えたか否かの判断がなされる。この判断が肯定の場合、ステップS13に進んで、ビットマップ・データを消去する動作がなされる。その後、ステップS1に戻り、次の印刷データを受信するまで待機する。

【0017】以上のように、この実施形態によれば、一旦印刷データの印刷を終了しても、前記最大保存時間を越えるまでは、該印刷データは画像メモリ9に保存されているので、ユーザはホストコンピュータ20から印刷の指示を出すことなく、換言すれば、ホストコンピュータ20の機能低下を起すことなく、再印刷をすることができる。また、該最大保存時間が来ると、印刷データは消去されるので、機密を十分に保持できる。

また、該印刷データの保存により、画像メモリ9の空き領域が少なくなり、新たに受信した印刷データを受信できなくなった場合には、該印刷データの最小保存時間が経過すると、ビットマップ・データが消去されるので、該新たな印刷データも支障なく受信できるのは勿論である。

【0018】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1〜3の発明によれば、ビットマップ・データが記憶手段に、予め定められた保存時間の間保存されるので、再印刷の指示があった場合に、上位装置から再印刷の指示を出さなくても、該記憶手段からビットマップ・データを読みだして再印刷できるという効果がある。また、該保存時間が経過すると、ビットマップ・データは自動的に消去されるので、印刷データの機密を安全に保持することができる。

【0019】また、請求項2の発明によれば、ビットマップ・データの保存により前記記憶手段が新たな印刷データのビットマップ・データを保存する余裕がなくなつた場合に、第1の保存時間が経過すれば、該記憶手段からビットマップ・データが消去されるので、ビットマップ・データの保存に起因する不具合を解消することができる。

【0020】また、請求項4の発明によれば、用紙の紙詰まり等の障害の発生により、印刷不可能な状態が続いている間に、ビットマップ・データを消去する時間が消費されてしまつて、再出力しようとした時にはビットマップ・データが保存されていないという不具合を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態のハード構成の概要を示すブロック図である。

【図2】 本実施形態の機能を示すブロック図である。

【図3】 本実施形態の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

1…プリンタ装置、2…バス、3…CPU、4…通信I/F、5…プログラム用メモリ、6…作業用メモリ、7…コンソールパネル、8…時計回路、9…画像メモリ、10…画像転送I/F、11…プリンタエンジン、12…エンジン制御I/F、31…印刷データ受信手段、32…ビットマップ・データ展開手段、33…画像メモリ、34…データ転送手段、35…保存時間計測手段、36…データ消去手段、37…蓄積可・不可判定手段。

```

graph TD
    20[ホストコンピュータ 20] --- 4[センサI/F 4]
    4 --- 1[制御部 1]
    1 --- 3[CPU 3]
    1 --- 6[プログラム用メモリ 6]
    1 --- 8[作業用メモリ 8]
    1 --- 12[エンジン制御I/F 12]
    1 --- 11[プリンタエンジン 11]
    11 --- 1[プリンタ 1]
    1 --- 2[コンソールパネル 7]
    1 --- 8[時計回路 8]
    1 --- 9[データメモリ 9]
    1 --- 10[通信I/F 10]

```

```

graph LR
    31[印刷データ受信手段] --> 32[ビットマップデータ展開手段]
    32 --> 33[画像メモリ]
    33 --> 34[データ転送手段]
    34 --> 印刷手段[印刷手段]
    33 --> 37[復元可・不可判定手段]
    37 --> 35[保存期間計算手段]
    35 --> 36[データ消去手段]
    36 --> 33
    38[再出力指示手段] --> 33
  
```

【図3】

